PROCESE EXPANSIVE ORBITARE

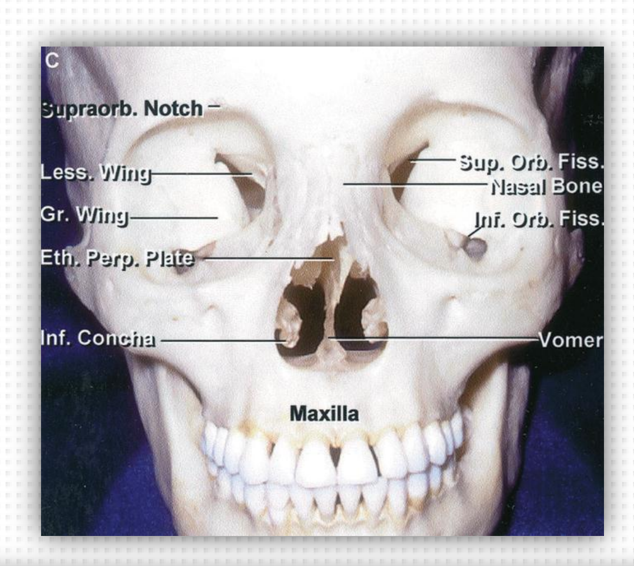
Prof. Dr. M. GORGAN

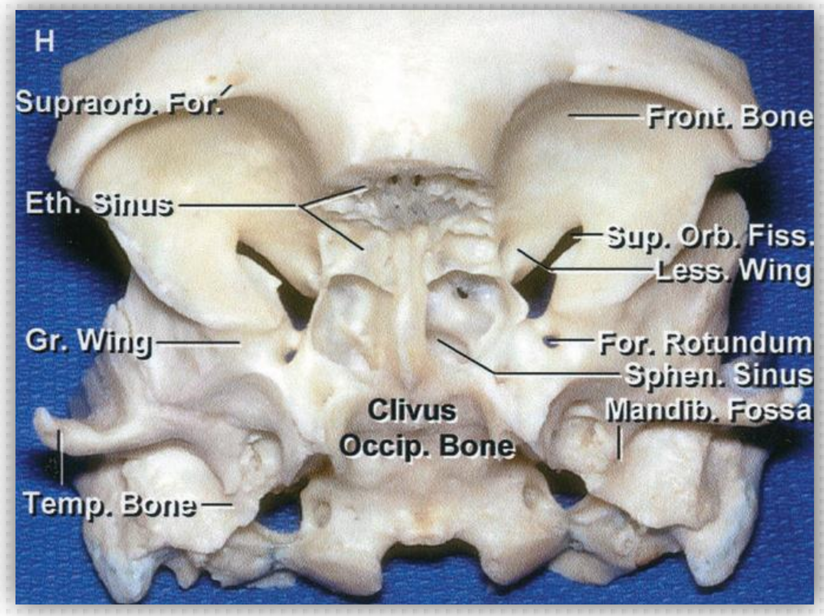
Curs rezidenți

Februarie 2011

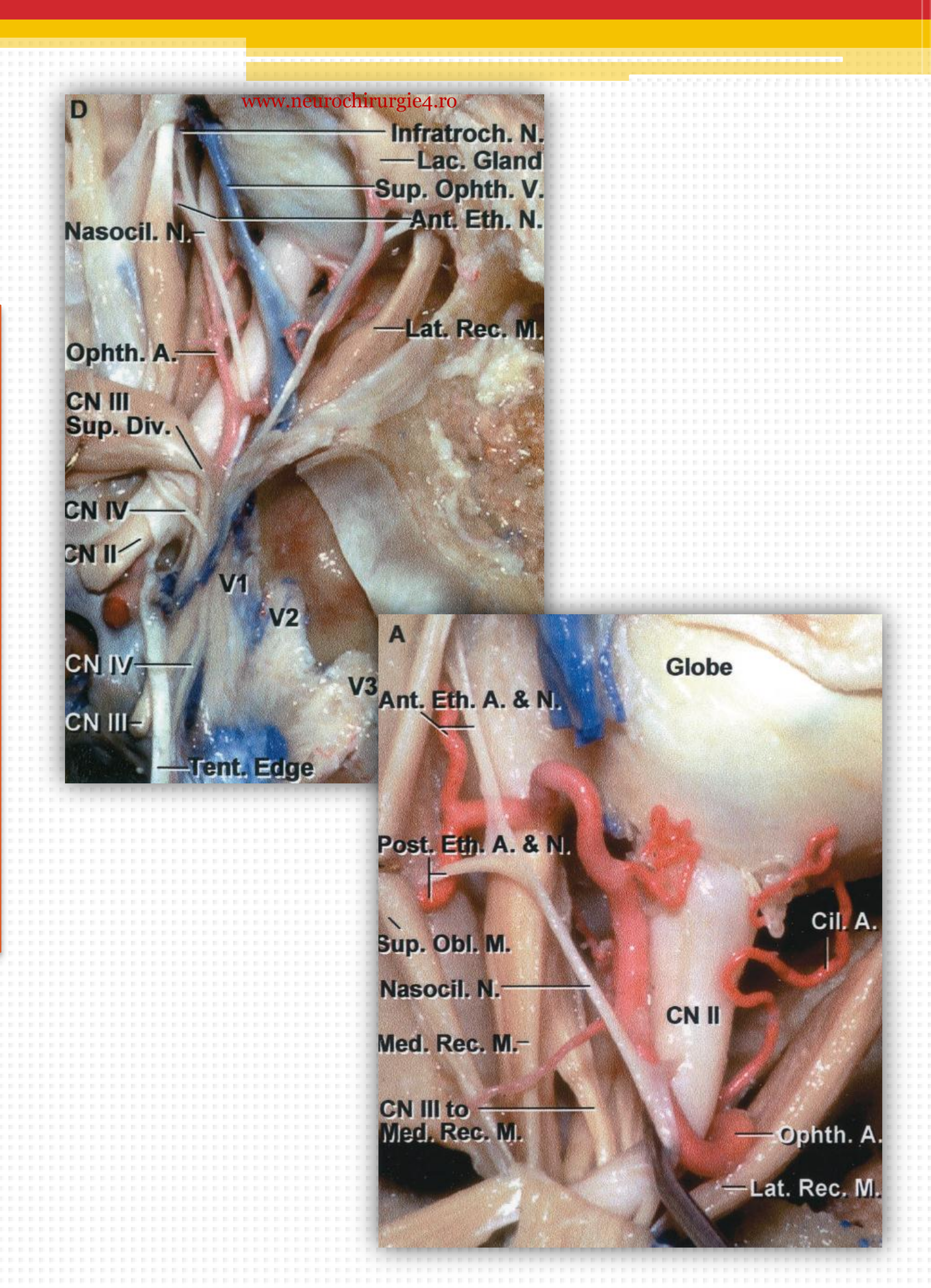
www.neurochirurgie4.ro

- ORBITA: cavitate osoasă de formă piramidală cu baza orientată anterior și vârful posterior – apex – comunicând cu cavitatea craniană prin 2 orificii:
  - Fanta sfenoidală
  - Canalul optic

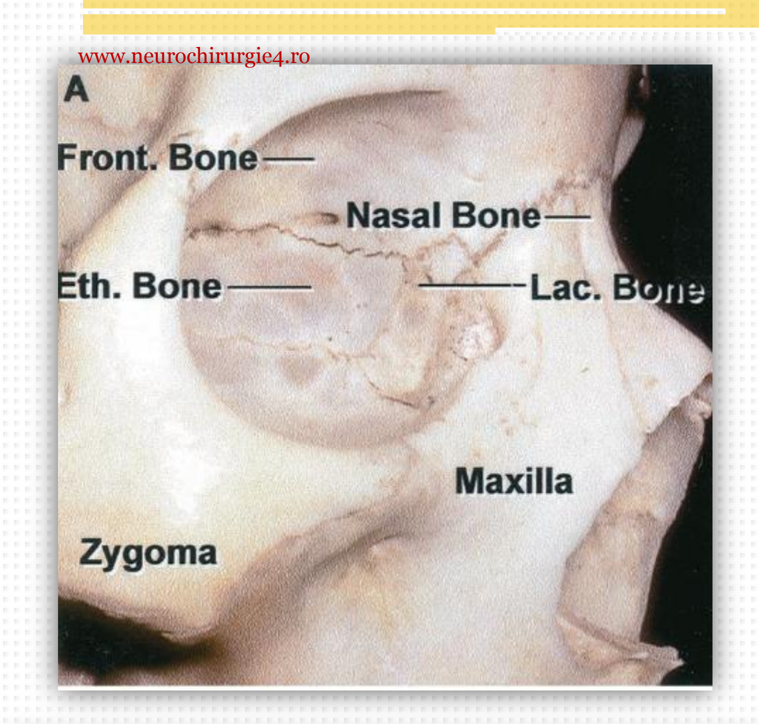


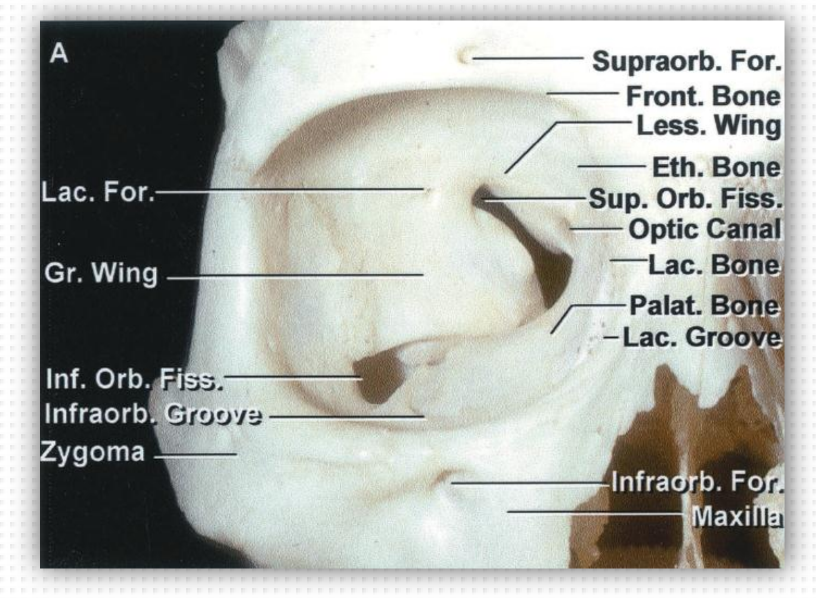


- Fanta sfenoidală:
  - Nv. Oculomotori
  - Nv. Oftalmic
  - V. oftalmice
- Canalul optic:
  - Nv. Optic
  - Art. oftalmică

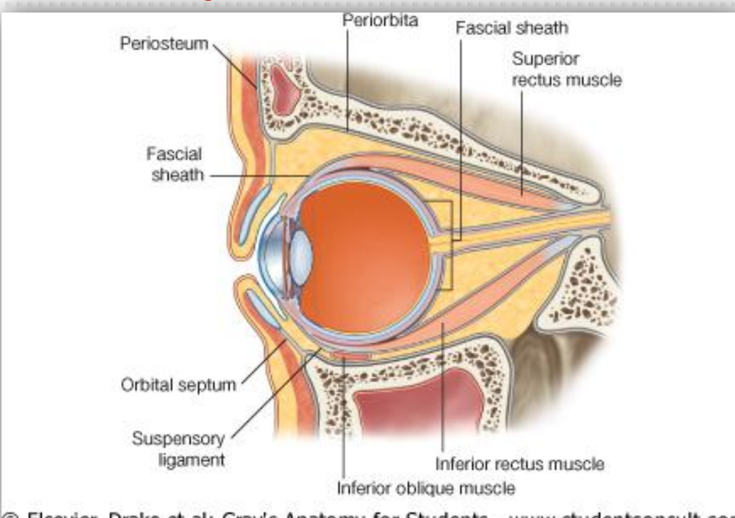


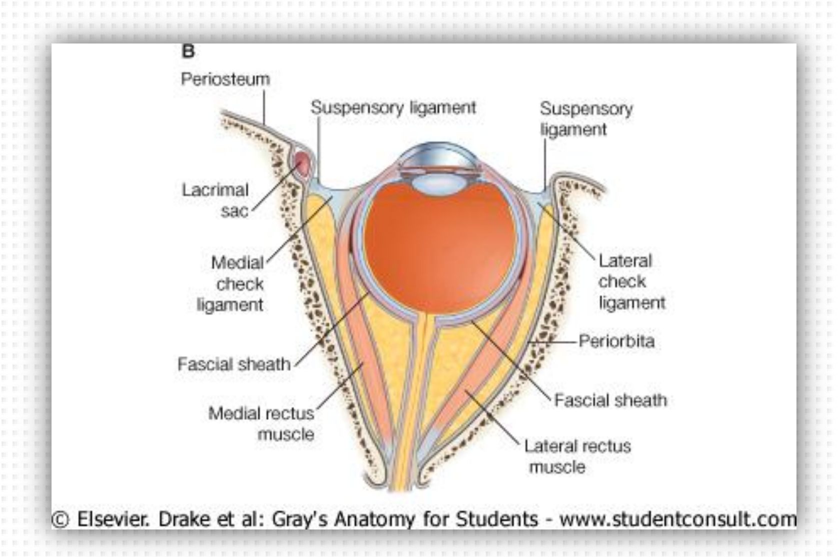
- Pereții orbitei:
  - **Extern**: aripa mare a sfenoidului + procesul zigomatic al frontalului + procesul orbital al zigomaticului
  - **Inferior**: osul maxilar + zigomatic + palatin
  - **Intern**: corpul sfenoidului + lamina papyracea a osului etmoid + osul lacrimal + procesul frontal al maxilarului
  - **Superior**: partea orizontală a osului frontal + mică porțiune din aripa mică a sfenoidului



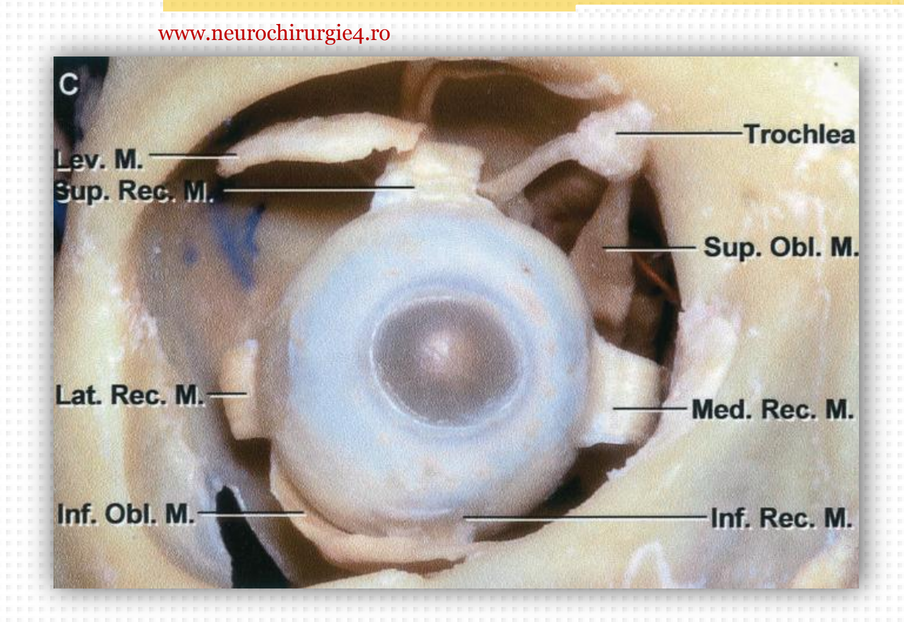


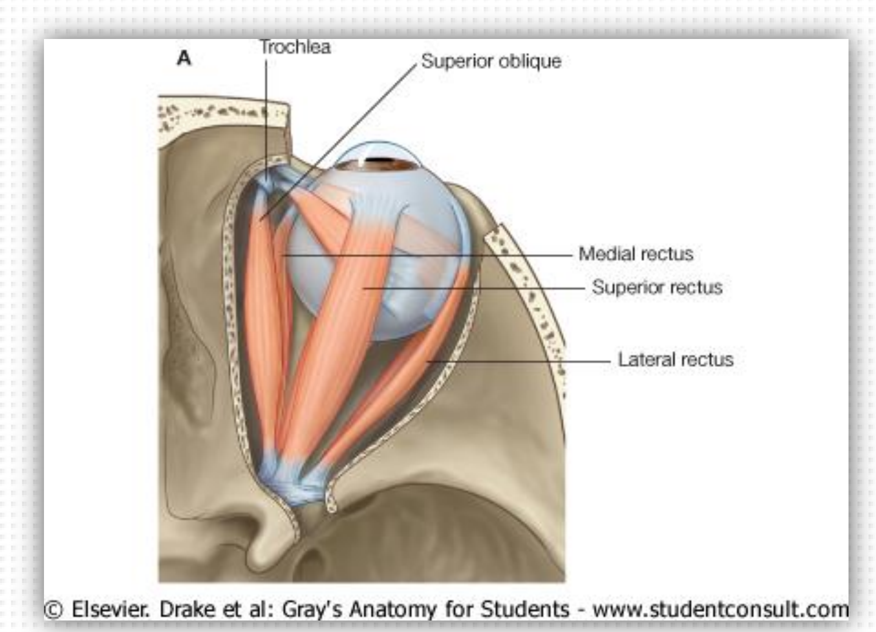
- Periostul tapetează cavitatea orbitară și se continuă:
  - Anterior cu periostul oaselor masivului facial și epicraniul arcadei orbitare
  - Posterior cu dura mater a fantei sfenoidale și a canalului optic





- Mușchii oculomotori sunt dispuși sub forma unui con muscular cu inserție posterioară pe inelul lui Zinn (cu excepția m. oblic inferior); anterior inserția se face pe globul ocular la nivelul sclerei
- Nv. optic și art. oftalmică formează axul orbitei fiind înglobați în grăsime





CLASIFICAREA PROCESELOR EXPANSIVE ORBITARE

- **Anatomopatologic:**
  - Maligne
  - Benigne
- **Topografic:**
  - Intraconale (tumori de nerv optic)
  - Extraconale (tumori dezvoltate în afara nv. optic)
  - Tumori ale pereților osoși și orbitei:
    - Tumori primitive
    - Tumori propagate din vecinătate

CLASIFICAREA PROCESELOR EXPANSIVE ORBITARE

- Mixt
  - Tumori ale sistemului nervos și meningelui:
    - Meningiom sfeno-orbitar
    - Astrocitom de nerv optic
    - Neurofibrom
    - Meningiom al tecii nervului optic
    - Schwannom
  - Tumori vasculare:
    - Hemangiom cavernos
    - Hemangiopericitom
    - Hemolimfangiom
    - Angiom capilar

CLASIFICAREA PROCESELOR EXPANSIVE ORBITARE

- Tumori de origine ORL:
  - Mucocel
  - Osteom
  - Fibrom nazofaringian
  - Tumori maligne: carcinom, limfom
- Procese expansive infecțioase și parazitare:
  - Pseudo-tumori inflamatorii: celulita
  - Chist hidatic
  - Abces
- Tumori ale glandei lacrimale:
  - Adenom pleomorf
  - Adenocarcinom chistic
  - Adenocarcinom

CLASIFICAREA PROCESELOR EXPANSIVE ORBITARE

- Tumori congenitale:
  - Chist dermoid
  - Teratom
  - Meningocel
- Tumori primitive ale pereților orbitari:
  - Displazia fibroasă
  - Fibrom osifiant
  - Angiom osos
  - Osteom
- Tumori primitive mezenchimale:
  - Rabdomiosarcom
  - Sarcom
  - Histiocitofibrom
  - Lipom

CLASIFICAREA PROCESELOR EXPANSIVE ORBITARE

- Alte tumori:
  - Melanom
  - Limfom
  - Carcinom
  - Metastaze

SIMPTOME ȘI SEMNE CLINICE

- Exoftalmia: simptomul revelator al unei tumori orbitare
- Scăderea acuității vizuale
- Diplopia
- Durerea orbitară
- Chemozis
- Lăcrimare
- Eritem conjunctival
- Edem palpebral
- N.B. examenul CT cerebral poate decela o masă tumorală intraorbitară asimptomatică

Examen clinic – inspecția

- **Exoftalmia** poate fi:
  - Axială: tumoră intraconală
  - Extraaxială (cu deviație oculară verticală, orizontală sau oblică): tumoră extraconală
  - Particularități:
    - Exoftalmie pulsatilă asociată cu suflu perceput de pacient și examinator: fistulă carotido-cavernoasă
    - Exoftalmia posturală (apare la aplecarea capului): în angioamele venoase
- **Hiperemia conjunctivală**
- **Edem palpebral**
- **Leziuni angiomatoase**

ISTORICUL BOLII

- Principalul factor de diagnostic
- Debut insidios sau brutal
- Semne inflamatorii: prezente sau absente
- Exoftalmie progresivă nedureroasă (pentru aprecierea debutului se solicită fotografia anterioară bolii)

EXAMENE COMPLEMENTARE

- **Echografia:**
  - Eficientă în localizări anterioare ale tumorii
  - Evidențiază bine leziunile chistice – hemangiom cavernos
- **CT cerebral:** examen de elecție pentru tumori ale pereților orbitari și relația tumorilor orbitare cu pereții orbitei
- **RMN cerebral:**
  - Permite investigarea de finețe a nv. optic
  - Reprezintă examenul de elecție în tumorile extinse intraorbitar și intracranian
- **Arteriografia carotidiană** – în fistula arterio-venoasă
- **Flebografia orbitară:** în angiomul venos orbitar

DIAGNOSTICUL DIFERENȚIAL

- **Maladia Basedow** – orbitopatia/miopatia tiroidiană:
  - Exoftalmie bilaterală
  - Retracția pleoapelor superioare
  - Creșterea masei adipoase intraorbitare
  - Creșterea în volum a mușchilor oculomotori
  - Dozarea anticorpilor anti – TSH
- **Pseudo-tumori orbitare inflamatorii idiopatice:**
  - Contraindicație chirurgicală – risc de puseu inflamator dramatic
  - Corticoterapie, imunosupresoare, radioterapie (20 Gy)
  - Diagnostic diferențial cu limfomul - biopsie

PARTICULARITĂȚILE PRINCIPALELOR PROCESE EXPANSIVE

Meningioame sfeno-orbitare

- Frecvent la femei peste 50 ani
- De regulă meningioame ”en plaque”
- *CT cerebral:* osteom voluminos centrat pe pterion și care interesează plafonul, peretele extern al orbitei și porțiunea anterioară a solzului osului temporal
- Osteomul este în realitate rezultatul invaziei tumorale cu punct de plecare în zona meningiomatoasă durală și extinsă la periostul orbitei și în fosa temporală externă sub m. temporal





Meningioame sfeno-orbitare

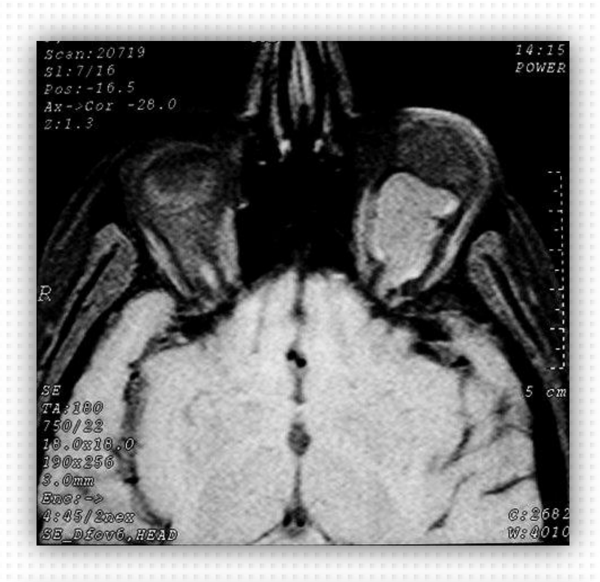
- Extensia osoasă este apanajul examenului CT cerebral
- Extensia meningeală apare evidentă în RMN cu gadolinium
- Exereza osoasă și a meningelui trebuie realizată cât mai total posibil, limitarea ei fiind justificată de infiltrarea fantei sfenoidale
- Riscul recidivei este crescut, dar evoluția este lentă





Meningiomul tecii nervului optic

- Scăderea acuității vizuale precede exoftalmia
- *CT cerebral* și *RMN-ul* evidențiază înglobarea nervului optic de o masă tumorală
- *Tratament chirurgical:* exereza în bloc a tumorii cu sacrificarea nervului optic





Glioame de nerv optic



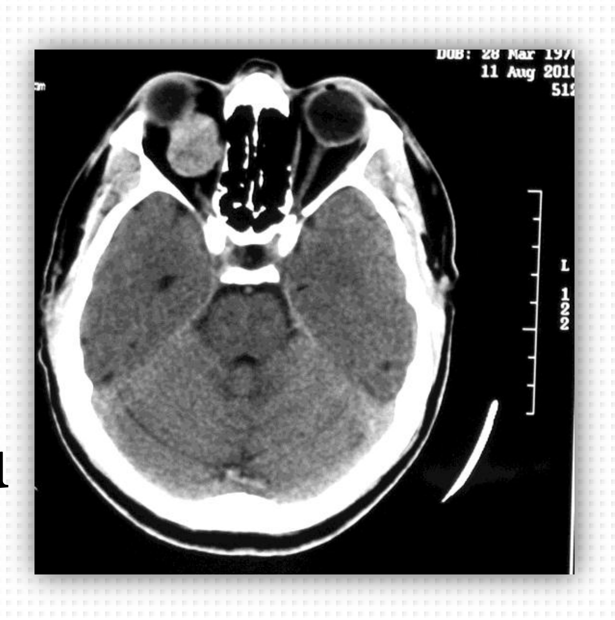
- Apar la copil și adultul tânăr (astrocitom pilocitic grad I)
- Scăderea acuității vizuale precede exoftalmia
- *RMN*: îngroșarea nervului optic care nu este disociabil de tumoră
- *Intervenția curativă:* rezecția nervului infiltrat tumoral când chiasma nu este interesată
- *Radioterapie*
- În neurofibromatoză pot fi și bilaterale



Hemangiomul cavernos



- Cele mai frecvente tumori vasculare
- Exoftalmie progresivă, axială, nedureroasă
- Acuitatea vizuală nu este alterată decât atunci când leziunea se învecinează cu nervul optic
- Exereză simplă, fără sechele sau recidive



Chistul dermoid

- Tumoră de origine congenitală caracteristică copilului și adultului tânăr
- Aspect chistic relevant la examenul echografic, CT și RMN
- Capsula prinde contrast, iar leziunea peretelui osos este caracteristică
- Sunt tumori benigne
- Exereza tumorii necesită o cale de abord suficient de largă pentru a evita recidivele

Tumorile glandei lacrimale

- Adenoamele pleomorfe sunt leziunile cele mai frecvente
- Apare ca o formațiune tumorală vizibilă și palpabilă în unghiul supero-extern
- Deplasează globul ocular în jos și înăuntru
- Imagistic:
  - Tumoră ce ocupă loja lacrimală
  - Frecvent apare erodarea peretelui osos
- Tratament:
  - Exereză în bloc
  - Biopsia este interzisă (risc de diseminare!)

Mucocelele frontale și etmoidale

- Colecții lichidiene aseptice secundare obstruării unui sinus sau unei celule aerice
- Exoftalmia asociază devierea globului ocular în jos și în afară
- Aspectul *imagistic* al eroziunii osoase este caracteristic
- *Tratament:* evacuarea colecției + rezecția mucoasei

Tumorile mezenchimatoase

- Tumora reprezentativă este *rabdomiosarcomul*
- Tumoră malignă, afectează copilul în mod esențial
- *Clinic* se manifestă prin exoftalmie + semne inflamatorii cu evoluție rapidă
- *Diagnostic diferențial:*
  - Celulită orbitară
  - Metastază de neuroblastom
- *Tratament:* chirurgical + chimioterapie + radioterapie
- *Prognosticul* depinde de gradul extensiei tumorale

Metastazele orbitare

- Pot interesa atât pereții orbitei cât și conținutul orbitei
- La adult: focarul canceros primitiv: sân și plămân
- La copil: originea metastazelor: neuroblastom sau sarcom Ewing
- Biopsia este elementul de bază în diagnostic

TRATAMENTUL CHIRURGICAL

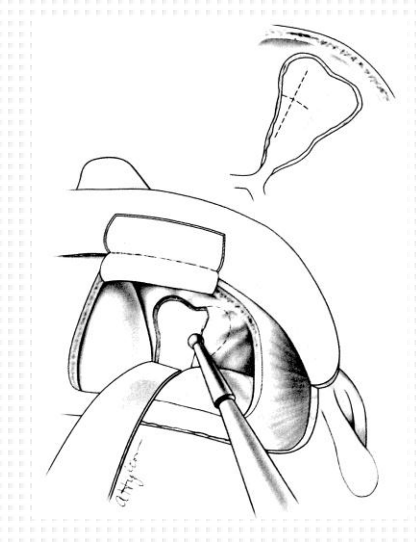
ABORDURILE NEUROCHIRURGICALE

- Motive:
  - Continuitatea structurală între dura mater și epicraniu explică invadarea orbitei de către tumorile intracraniene (meningiomul sfeno-orbitar)
  - Tumorile nv optic se pot dezvolta ”călare”atât endocranian cât și în orbită
  - Nervul optic: prelungire a creierului învelită în meninge și de aceea tumorile nervului sunt de aceeași natură cu tumorile intracraniene
  - Tratamentul chirurgical necesită cel mai adesea și controlul porțiunii intracraniene a nervului

ABORDUL SUBFRONTAL EXTRADURAL

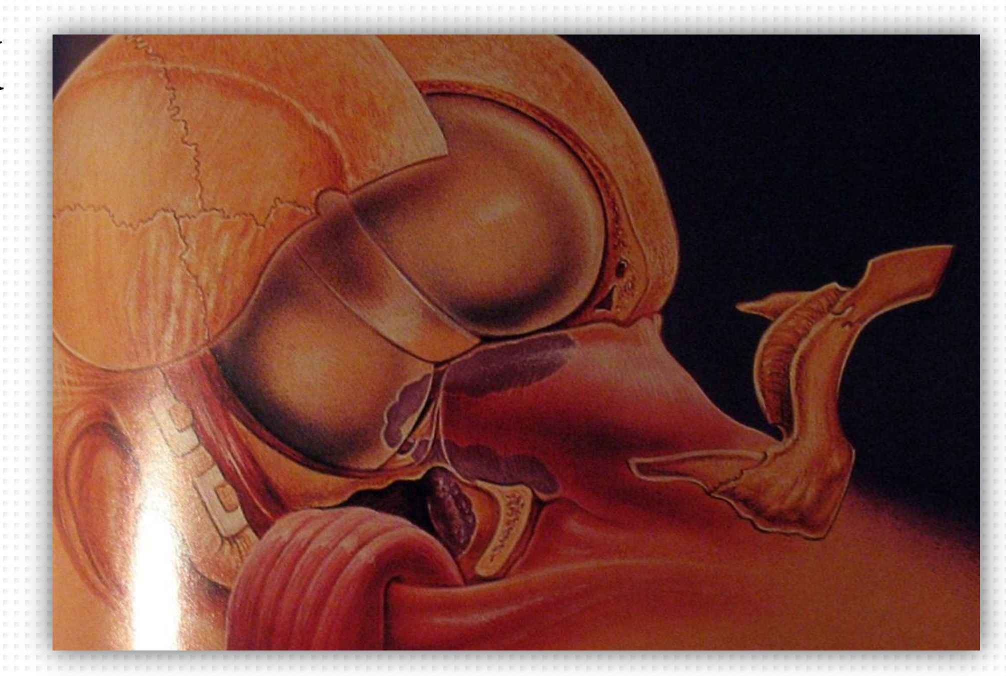
- Tehnica a fost descrisă de Dandy
- Incizia scalpului se face uni- sau bifrontal urmată de efectuarea unui volet frontal sau fronto-temporal
- Retracția lobului frontal și drilarea peretelui osos superior al orbitei în cadranele superioare intern și extern
- În cazul tumorilor nv optic este posibilă deschiderea canalului optic în eventualitatea extensiilor tumorale intracranian
- Dura mater poate fi deschisă și se poate explora regiunea selară și paraselară





ABORDURILE NEUROCHIRURGICALE

- Un abord mai larg implică ridicarea arcadei orbitare superioare și partea anterioară a plafonului orbitei după ridicarea voletului frontal
- Un abord echivalent se poate obține practicând un *volet fronto-orbito-zigomatic* monobloc – dificil de realizat la adult din cauza durei mater aderente, dar ușor de efectuat la copil
- Ulterior, periostul orbitar este incizat și exereza se poate practica intraorbitar îndepărtând pachetul muscular ridicător - drept superior în jos sau în afară, în funcție de localizarea tumorii



ABORDURILE NEUROCHIRURGICALE

- Utilizarea microscopului operator, a depărtătoarelor autostatice, coagularea bipolară, eventual cavitronul sau laserul au ameliorat rezultatele operatorii
- Cu toate acestea, îngustarea apexului orbitar și importanța elementelor vasculo-nervoase fac deosebit de dificilă abordarea regiunii posterioare a orbitei
- Această cale de abord este indicată îndeosebi pentru leziunile dezvoltate atât în orbită cât și intracranian, pentru tumorile dezvoltate în porțiunea superioară și posterioară a orbitei și în tumorile de nerv optic
- La sfârșitul intervenției voletul osos se fixează cu fire nemetalice pentru a permite efectuarea RMN-ului

ABORDURILE NEUROCHIRURGICALE

- Pentru anumite tumori de origine ORL ce invadează orbita dinspre sfenoid, o cale mai largă de abord implică asocierea voletului bifrontal cu abordul bazei craniului în zona liniei mediane orbitare
- În cazule leziunilor intraorbitare extinse, singura soluție este evidarea întregului conținut orbitar
- Prejudiciul estetic este atât de mare încât această soluție trebuie propusă numai în cazul unei tumori maligne, verificată histologic prin biopsie și pentru a care altă șansă de vindecare nu există (neuroblastom)

ABORDURILE NEUROCHIRURGICALE

- Hemostază atentă după ce tumora a fost rezecată în întregime
- Electrocoagularea excesivă trebuie prevenită deoarece poate determina midriază și anestezie corneeană (prin lezarea vascularizației retinei)
- Dacă defectul osos orbitar este mare reconstrucția lui este necesară pentru prevenirea enoftalmiei sau exoftalmiei pulsatile
- Dacă sinusul etmoid a fost deschis în timpul intervenției atunci acesta trebuie acoperit cu pericraniu

COMPLICAȚIILE ABORDULUI TRANSCRANIAN

- Pareză tranzitorie a m. ridicător a pleoapei (recuperare completă după 3 luni)
- Orbire
- Keratită postoperatorie
- Crize epileptice – rar

PREZENTARE CAZ

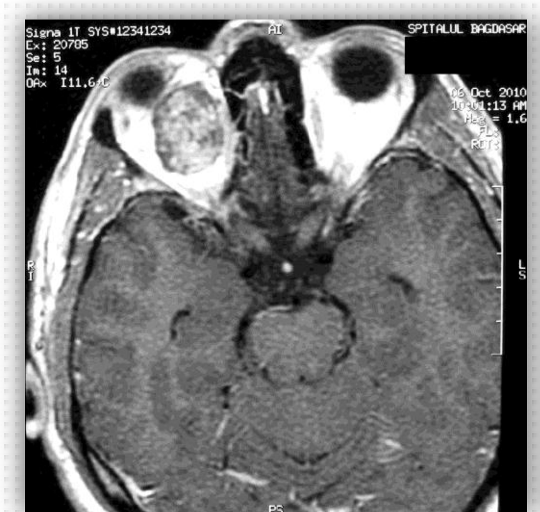
- N.M. 34 ani
- APP: neagă
- Motivele internării:
  - Exoftalmie OD
  - Cefalee
  - Vertij
- Examen neurologic: exoftalmie OD

EXAMENE PARACLINICE

- Rx. pulmonar: normal
- EKG: normal
- Consult oftalmologic:
  - OD: papilă proeminentă, hiperemică, contur șters, vase sinuoase
  - OS: papilă plană, bine delimitată, normal colorată, vase de aspect normal

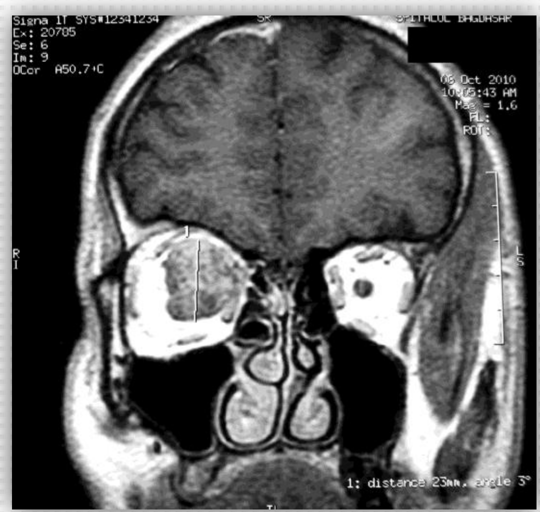
EXAMENE PARACLINICE

- RMN cerebral (N+K):
  - **OD:** proces înlocuitor de spațiu rotund/ovalar
  - Captează moderat/ neomogen substanță de contrast
  - Nu invadează nervul optic





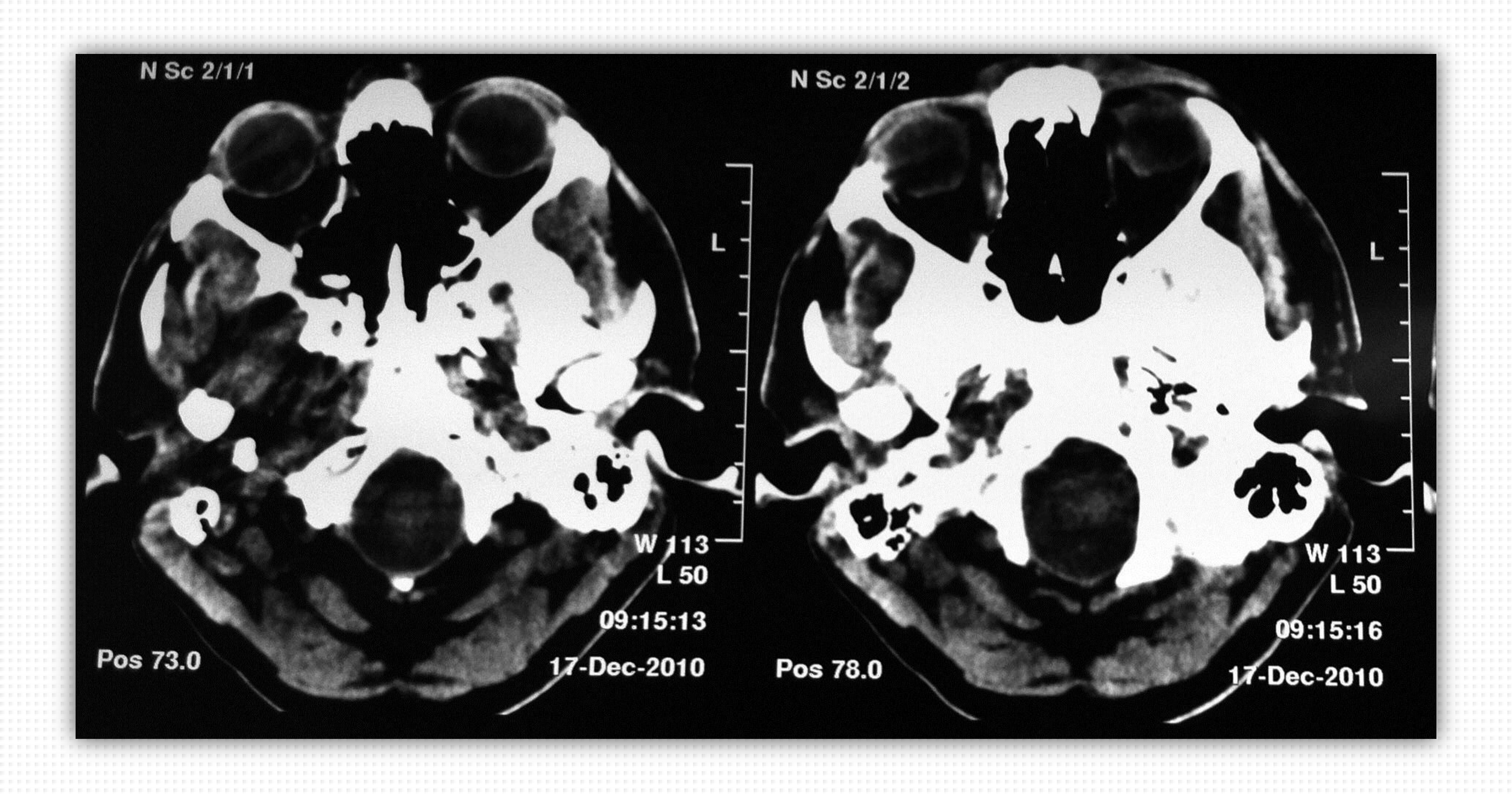




TRATAMENT

- Chirurgical – abord extradural fronto-orbitar drept
- Ridicarea planșeului orbitar
- Incizia liniară a capsulei lui Tenon
- Evidențierea în canalul supero-intern a formațiunii tumorale, rotunde, bine delimitate, roșiatică, care se ablează în totalitate sub magnificație optică

CT CEREBRAL POSTOPERATOR



EXAMEN HISTOPATOLOGIC

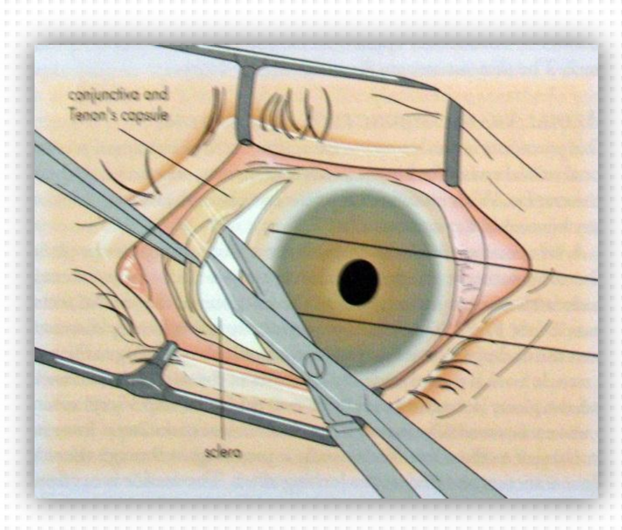
HEMANGIOM RACEMOS

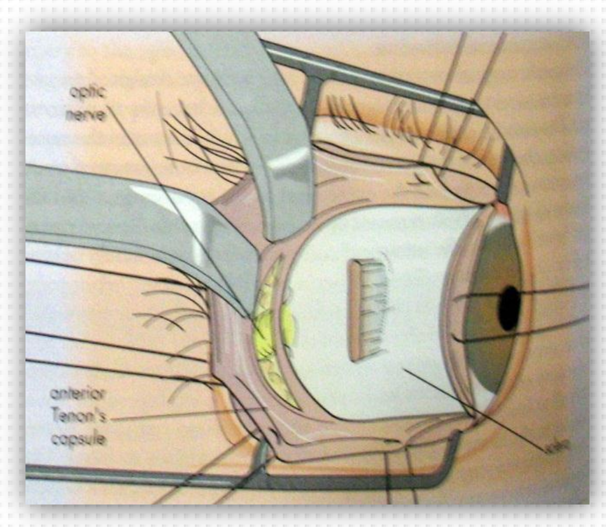
ABORDURI EXTRACRANIENE

- Orbitotomii anterioare
  - Orbitotomia anterioară transconjunctivală
  - Orbitotomia anterioară transcutană
    - Transseptală
    - Extraperiostală
  - Aborduri combinate
- Orbitotomii laterale (abordul Krönlein)

ORBITOTOMIA TRANSCONJUNCTIVALĂ

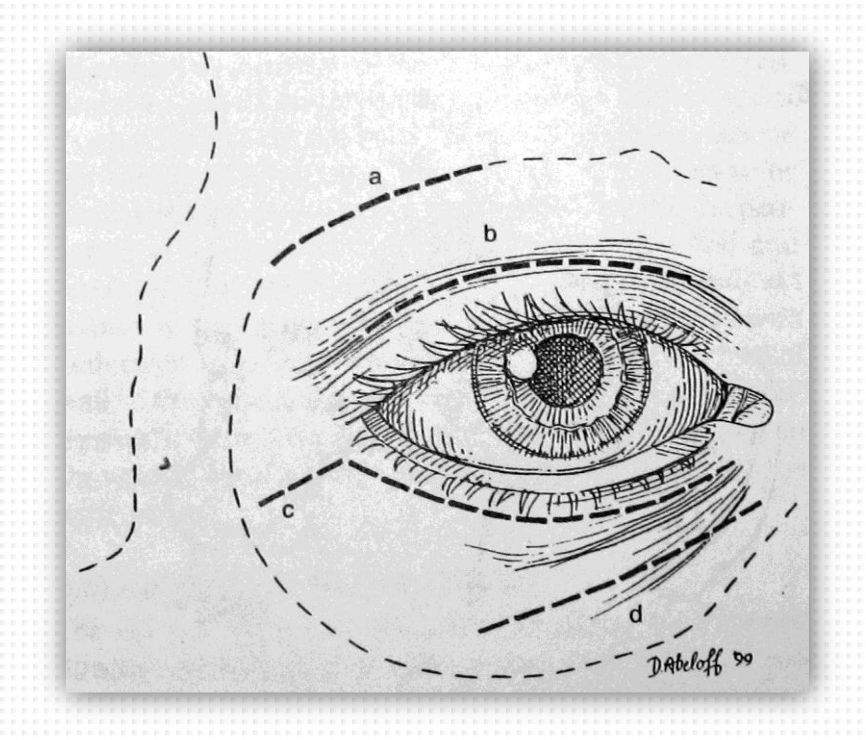
- Se utilizează pentru accesarea spațiului orbitar intraconal sau extraconal anterior, în vederea biopsiei, exciziei tumorale sau pentru fenestrația tecii nv optic
- Tehnică:
  - Blefarostat
  - Incizia conjunctivei în sectorul intern
  - Ancorarea m drept intern pe fir + dezinserție
  - Ancorarea m drept superior și drept inferior
  - Disecția conjunctivei și a capsulei Tenon
  - Expunerea compartimentului intraconal





ORBITOTOMIA ANTERIOARĂ TRANSSEPTALĂ

Incizii cutanate posibile:
a. Rebordul orbital superior
b. Pliul palpebral superior
c. Incizie subciliară a pleoapei inferioare
d. Incizie transeptală inferioară



ORBITOTOMII ANTERIOARE EXTRAPERIOSTALE

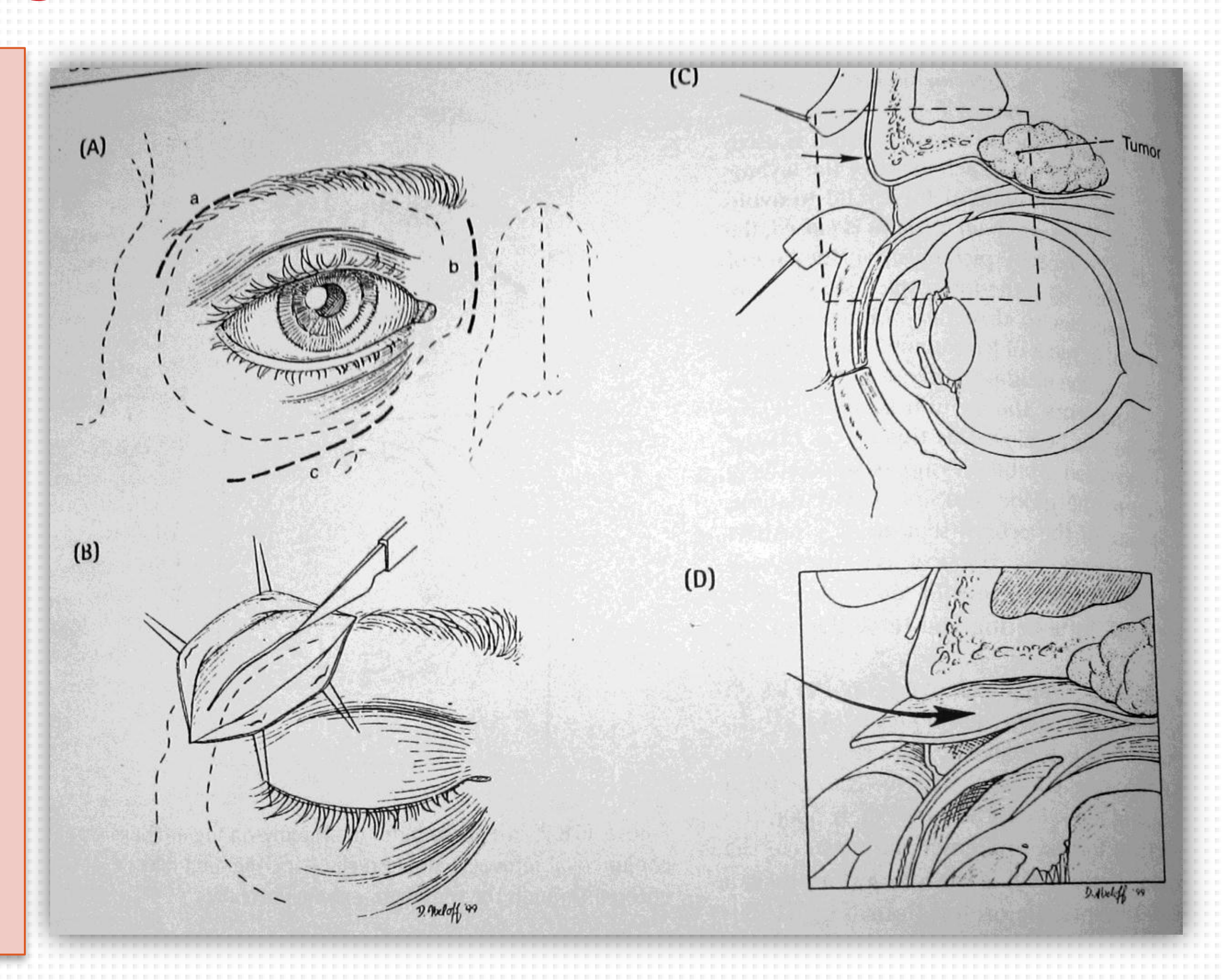
- Spațiul extraperiostal poate fi accesat în orice regiune a rebordului orbitar

A. Incizii:
   a) Superolateral
   b) Medial
   c) Inferior

B. Incizia periostului după expunerea rebordului orbitar

C. Expunerea spațiului extraperiostal

D. Expunerea leziunii



ABORDUL ORBITAL LATERAL

- **Indicații:** hemangioame cavernoase ale spațiului intraconal care se dezvoltă lateral de nv. optic
- Descris de **Krönlein**
- Pacient în poziție supină, capul ușor ridicat, rotat de partea opusă
- Incizie cutanată în ”S”
- Tegumentul și mușchii (frontal și orbicular) ridicați anterior peste porțiunea anterioară a m. temporal
- Rezecția osoasă cu ajutorul drilului (superior rezecție deasupra suturii frontozigomatice, iar inferior marginea superioară a arcului zigomatic)
- Deschiderea periorbitei se face în „T”
- Evidențierea m. drept lateral
- Retracția m. drept lateral superior sau inferior pentru evidențierea spațiului intraconal
- **Atenție la grăsimea intraorbitară** ce are tendință la prolaps în câmpul operator

(A)

Frontalis muscle

Orbicularis muscle

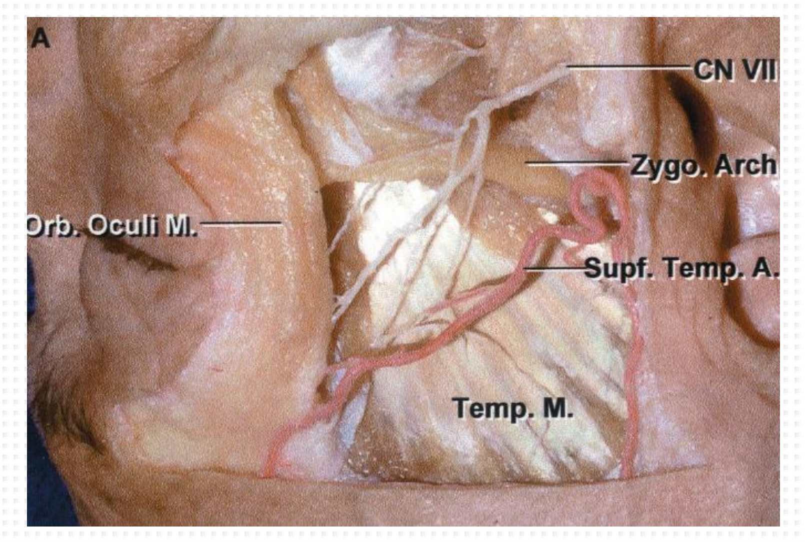
(B)

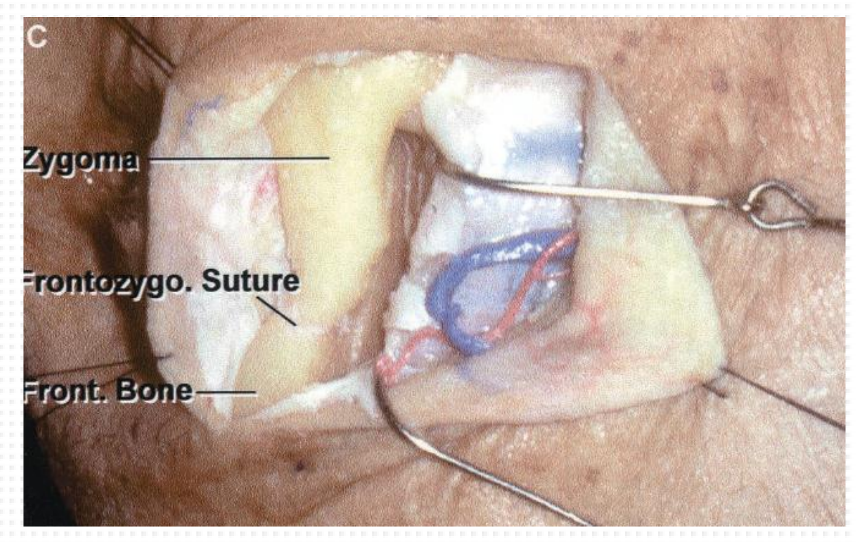
1

2

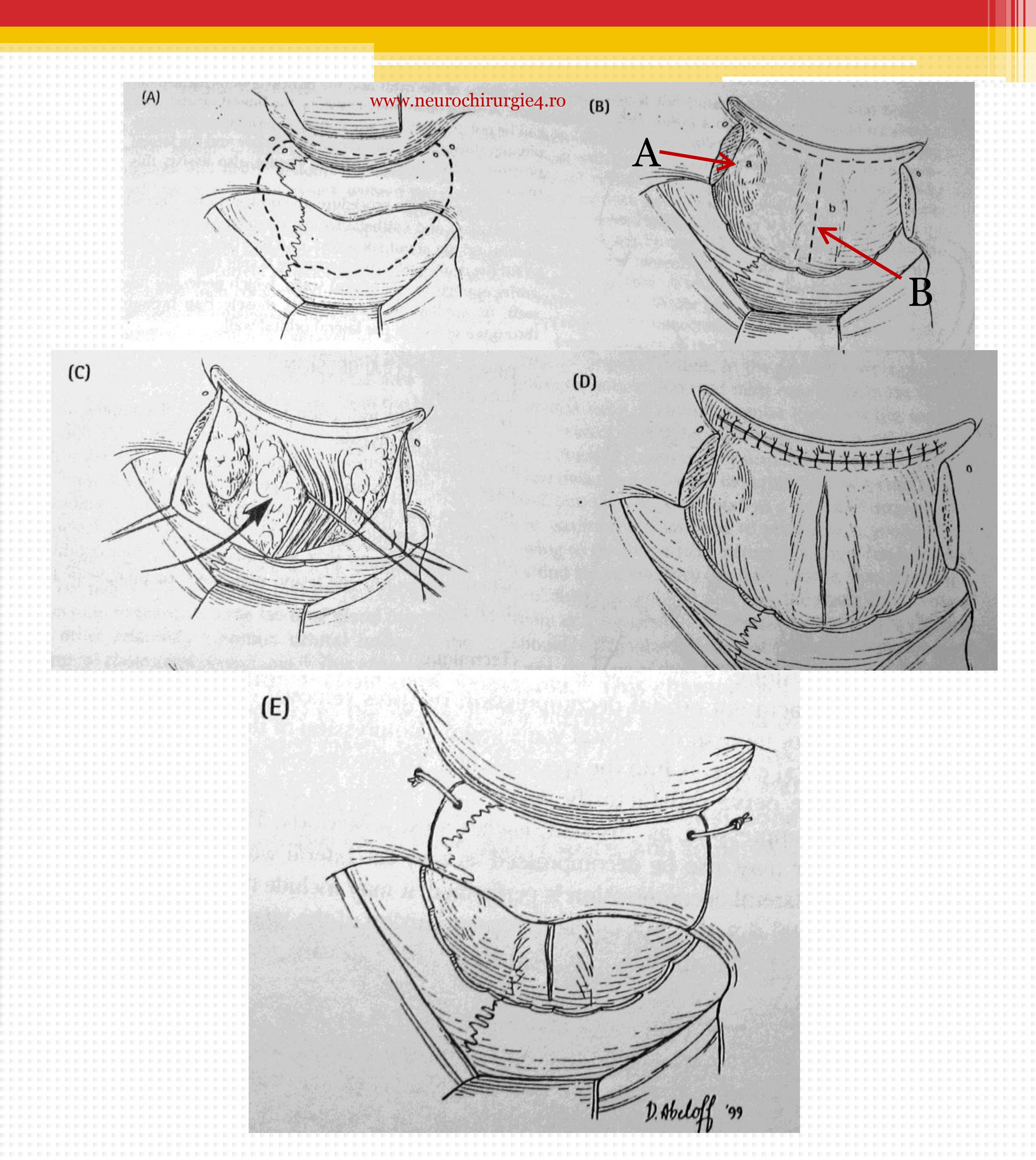
3

D.Abeloff '99



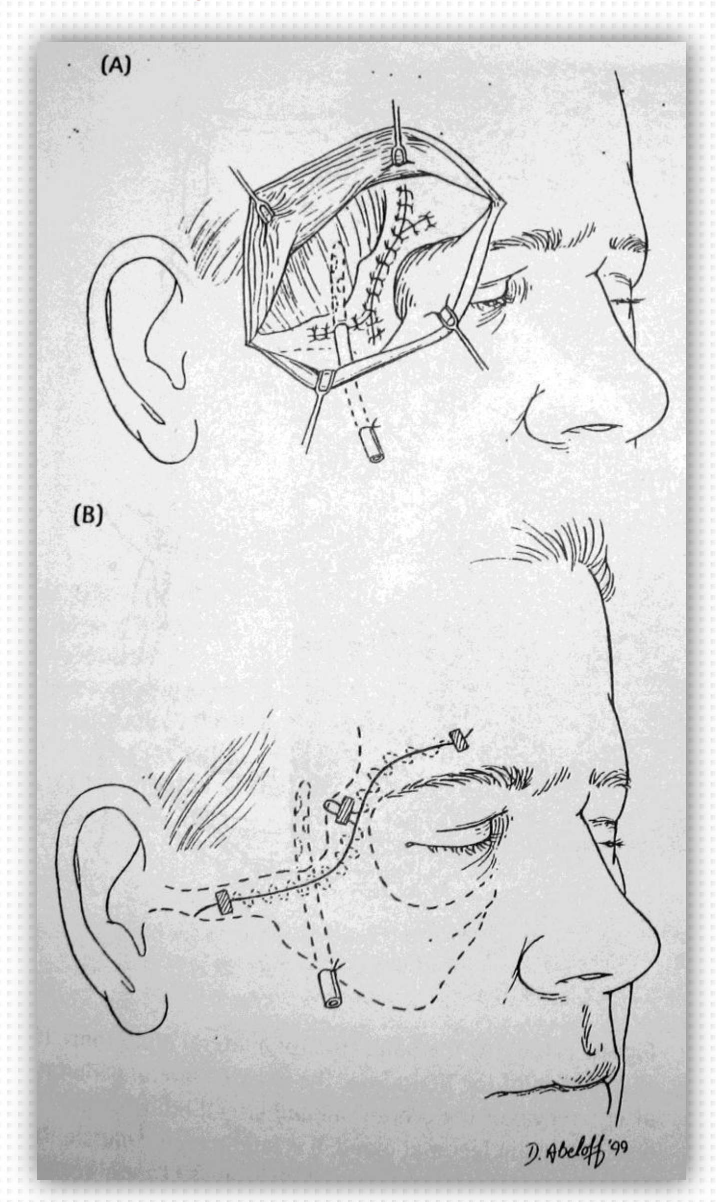


A. Rezecția osoasă
B. Incizia periorbitei
   Expunerea periorbitei după rezecția peretelui lateral:
   A. Glanda lacrimală
   B. M. drept lateral
C. Aspect al spațiului intraconal după retracția m. drept lateral
D. Închiderea periorbitei, segmentul posterior deschis pentru drenaj



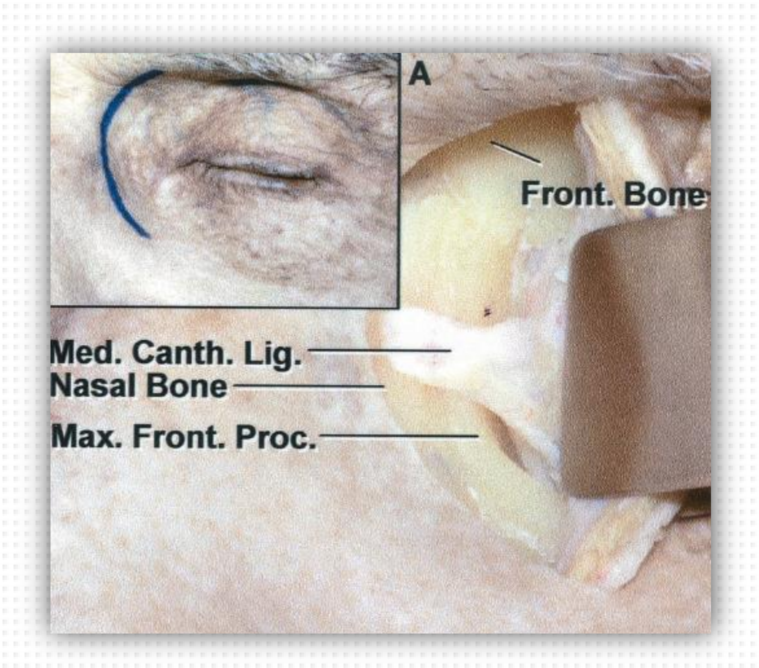
- Sutura periorbitei
- Repunerea rebordului orbital lateral

A. Drenaj închis extern în fosa temporală
B. Sutura plăgii operatorii



ABORDUL ORBITAL MEDIAN

- Incizie cutanată între rădăcina nasului și cantul medial
- Rezecția periorbitei de pe peretele medial al orbitei
- Coagularea art. etmoidale ant. și post.
- Etmoidectomie externă pentru un abord corespunzător
- Pentru accesul la leziunile mici apicale periorbita este deschisă iar m. drept medial identificat și retractat
- Acest abord poate fi combinat cu chirurgia endonazală pentru decompresia peretelui medial al canalului optic



COMPLICAȚII

- Scăderea acuității vizuale:
  - Traumatismul art. centrale a retinei
  - Traumatismul art. ciliare posterioare
  - Compresia globului ocular
  - Compresia nervului optic (edem, hemoragie)
- Diplopie:
  - Lezarea m. extraoculari
  - Lezarea trochleei
  - Lezarea nervilor m. extraoculari
- Ptoză:
  - Lezarea m. ridicător al pleoapei
  - Lezarea aponevrozei m. ridicător al pleoapei
  - Lezarea nervului m. ridicător al pleoapei
- Malpoziția pleoapei (ectropion, entropion):
- Anomalii pupilare:
  - Lezarea nv. ciliar posterior
- Tulburări de acomodare
  - Lezarea nv. ciliar posterior
- Ulcerații corneene:
  - Traumatism corneean direct
  - Keratopatie neurotrofică

ÎNGRIJIRI POSTOPERATORII

- Postoperator urmărirea acuității vizuale în scopul detectării apariției hematomului intraorbitar sau a edemului care poate comprima nervul optic
- Administrarea intra- și postoperatorie de antiinflamatoare steroidiene
- Poziționarea capului în ușoară flexie în scopul diminuării edemului
- Suprimarea drenului după 24 ore de la intervenția chirurgicală

MULȚUMESC PENTRU ATENȚIE!